

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

EXPRESS MAIL NO. EV327881117US

Applicant : Kazuya Sako
Application No. : N/A
Filed : April 20, 2004
Title : SCHEDULE MANAGEMENT SYSTEM AND SCHEDULE
MANAGEMENT APPARATUS FOR MOBILE USERS

Grp./Div. : N/A
Examiner : N/A

Docket No. : 52431/DBP/A400

LETTER FORWARDING CERTIFIED
PRIORITY DOCUMENTS

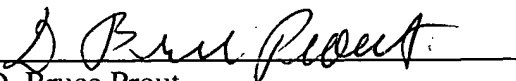
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Post Office Box 7068
Pasadena, CA 91109-7068
April 20, 2004

Commissioner:

Enclosed is a certified copy of Japanese Patent Application No. 2003-162591, which was filed on June 6, 2003, and Japanese Patent Application No. 2003-184893, which was filed on June 27, 2003, the priority of which is claimed in the above-identified application.

Respectfully submitted,
CHRISTIE, PARKER & HALE, LLP

By 
D. Bruce Prout
Reg. No. 20,958
626/795-9900

DBP/aam
Enclosure: Certified copy of patent applications



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 6 月 6 日
Date of Application:

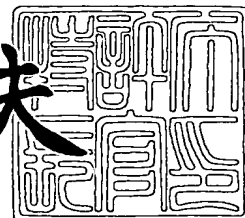
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 1 6 2 5 9 1
Application Number:
[ST. 10/C] : [J . P 2 0 0 3 - 1 6 2 5 9 1]

出 願 人 富 士 通 テ ン 株 式 会 社
Applicant(s):

2 0 0 4 年 3 月 1 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 1033944

【提出日】 平成15年 6月 6日

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【国際特許分類】 G06F 19/00

【発明の名称】 移動端末用スケジュール管理システム、このシステムを
構成する管理センタ及び移動端末、及び移動端末用スケ
ジュール管理装置

【請求項の数】 4

【発明者】

 【住所又は居所】 兵庫県神戸市兵庫区御所通 1 丁目 2 番 2 8 号 富士通テ
 ン株式会社内

 【氏名】 佐古 和也

【特許出願人】

 【識別番号】 000237592

 【氏名又は名称】 富士通テン株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100099759

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 青木 篤

 【電話番号】 03-5470-1900

【選任した代理人】

 【識別番号】 100092624

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 鶴田 準一

【選任した代理人】

 【識別番号】 100102819

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 島田 哲郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100100871

【弁理士】

【氏名又は名称】 土屋 繁

【選任した代理人】

【識別番号】 100082898

【弁理士】

【氏名又は名称】 西山 雅也

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 209382

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9814498

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 移動端末用スケジュール管理システム、このシステムを構成する管理センタ及び移動端末、及び移動端末用スケジュール管理装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 管理センタと移動端末とから構成される移動端末用スケジュール管理システムであって、

前記移動端末は、スケジュールを前記管理センタへ送信し、現在位置を継続的又は定期的又は規定のタイミングで前記管理センタへ送信し、

前記管理センタは、前記移動端末から受信したスケジュールを記憶し、前記移動端末から現在位置を受信すると、前記現在位置から前記スケジュールの予定位置までの所要時間を計算し、前記スケジュールの予定開始時刻と、現在時刻と、前記所要時間とに基づいて案内を開始する時刻を計算し、案内時刻になったときに案内を前記移動端末に送信し、

前記移動端末は、前記管理センタから案内を受信するとそれを表示すること、を特徴とする移動端末用スケジュール管理システム。

【請求項 2】 移動端末と送受信をする送受信部と、

前記移動端末から受信したスケジュールを記憶する記憶手段と、

現在時刻を検出する手段と、

前記スケジュールの予定位置と前記移動端末から受信した現在位置とから、前記予定位置までの所要時間を計算する手段と、

前記スケジュールの予定開始時刻と、現在時刻と、前記所要時間とに基づいて、案内を開始する時刻を計算する手段と、

前記案内を開始する時刻に達したとき、前記移動端末に案内を送信する案内手段と、

を具備することを特徴とする管理センタ。

【請求項 3】 管理センタと送受信をする送受信部と、

スケジュールを前記管理センタへ送信する手段と、

現在位置を検出する手段と、

検出した現在位置を前記管理センタへ送信する手段と、

前記管理センタから受信した案内を表示する手段と、
を具備することを特徴とする移動端末。

【請求項 4】 スケジュールを記憶する手段と、
現在位置を検出する手段と、
現在時刻を検出する手段と、
前記スケジュールの予定位置と検出した現在位置から前記予定位置までの所要
時間を計算する手段と、
前記スケジュールの予定開始時刻と、検出した現在時刻と、前記所要時間とに
基づいて、案内を開始する時刻を計算する手段と、
前記案内を開始する時刻に達したとき、案内を表示する手段と、
を具備することを特徴とする移動端末用スケジュール管理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、移動するユーザに対するスケジュールを管理するシステム及び装置
に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、スケジュールの予定開始時刻が近づくと、音声、画面表示などによりユ
ーザに対して、開始時刻が近づいたことを知らせるアラーム機能を有するスケジ
ュール管理装置がある。このスケジュール管理装置は、通常、パソコン、PDA
などに組み込まれて構成される。スケジュールを入力する際に、スケジュール開
始時刻が近づいたことを案内するアラームを発するか否かを設定することができ
るようになっている。

【0003】

このアラームは、開始時刻より所定時間前に出力され、ユーザが開始時刻には
確実にスケジュールを進められるようにする。以下の説明では、この所定時間を
余裕時間と言う。

スケジュール管理装置は、アラームが設定されると、スケジュール開始時刻と

現在時刻との監視を行い、開始時刻より余裕時間前になると音声、画面などによりアラームを発して、開始時刻が近づいたことを知らせる。

【0004】

このスケジュール管理装置を移動端末に組み込むと、ユーザは、煩雑な操作を行なうことなく、移動時間を加味したスケジュール管理が行え、移動端末が車載機の場合には車の運転に専念することができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

移動端末にスケジュール管理装置を組み込んだ場合、アラームが発せられたときに、移動端末を保有するユーザが予定位置から離れすぎていて、予定開始時刻に間に合わないという状態が発生しうる。

したがって、ユーザが保有する移動端末にスケジュール管理装置を組み込む場合、移動端末の現在位置を考慮に入れたスケジュール管理を行う必要がある。

【0006】

本発明は、現在位置を考慮に入れた移動端末用スケジュール管理を、管理センタにて行うようにした移動端末用スケジュール管理システムを提供することを目的とするものである。

また、本発明は、移動端末の現在位置を考慮に入れたスケジュール管理を行う移動端末用スケジュール管理装置を提供することを目的とするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明の移動端末用スケジュール管理システムは、管理センタと移動端末とから構成される。移動端末は、スケジュールを管理センタへ送信し、現在位置を継続的又は定期的又は規定のタイミングで管理センタへ送信する。管理センタは、移動端末から受信したスケジュールを記憶し、移動端末から現在位置を受信すると、現在位置からスケジュールの予定位置までの所要時間を計算し、スケジュールの予定開始時刻と、現在時刻と、所要時間とに基づいて案内を開始する時刻を計算し、案内時刻になると、案内を前記移動端末に送信する。前記移動端末は、管理センタから案内を受信するとそれを表示する。

【0008】

本発明の移動端末用スケジュール管理システムによれば、移動端末を保有するユーザが予定位置に達するまでの所要時間を考慮に入れたスケジュール管理が行われる。したがって、ユーザがスケジュールを忘れ、予定位置より離れた位置に移動した場合であっても、開始時刻前に予定位置に確実に到着できる様、案内することができる。

また、上記のスケジュール管理機能を、1つの移動端末や小型の移動端末にすべて搭載して、移動端末用スケジュール管理装置を構成することもできる。

【0009】**【発明の実施の形態】**

本発明の実施形態について図を用いて説明する。

（実施形態1）

図1は、管理センタと移動端末（例えば、車載機）により構成される移動端末用スケジュール管理システムの構成を示す。

【0010】

移動端末1と管理センタ2とは携帯電話回線3を介して通信が可能となっている。

ユーザが保有する移動端末、例えば車の場合、移動端末1（以下、移動端末を車載機と称す）に、スケジュール管理部4、ナビゲーションシステム5（以下、「ナビシステム」と略称する。）、AVシステム6が組み込まれる。スケジュール管理部4、ナビシステム5、AVシステム6は、単一のCPUにより構成されても、それぞれ別のCPUにより構成されてもいずれでも良い。

【0011】

スケジュール管理部4は、RAM7、ROM8、カードリーダー9、GPS10、ナビシステム5、表示部11、携帯電話12と接続される。移動端末1は、携帯電話12、携帯電話回線3を介して管理センタ2とデータの送受信をする。

ユーザは、パソコン又はPDAにより管理しているスケジュールを、SDメモリなどのメモリカード13にコピーし、カードリーダー9に装着する。これにより、スケジュールが読み込まれ、RAM7に記憶される。

【0012】

なお、移動端末1へスケジュールを入力する方法としては、メモリカード13を利用するだけでなく、パソコン又はPDAに登録されたスケジュールを無線LANにより移動端末1に転送することもできる。また、移動端末1に直接マニュアル入力することもできる。

【0013】

スケジュール管理部4によるスケジュール管理機能としては、通常のパソコンによるスケジュール管理と同様に、スケジュールを表示部に表示すること、スケジュール開始時刻が近づいたときに案内を表示すること、表示されたスケジュールを変更などすることができる。これらについては、良く知られたものであるもので、ここでの説明は省略する。

【0014】

本例の特徴的な機能として、移動端末1の現在位置から予定位置までの所要時間を考慮したスケジュール管理が行われる。

管理センタ2は、スケジュール管理部20、ナビシステム21、携帯電話回線3を介して移動端末1と通信を行う送受信部22、スケジュール記憶部23を具備する。

【0015】

図1に示したスケジュール管理システムの動作を説明する。

最初に、概略の動作を説明する。

メモリカード13がカードリーダー9に装着されるなどしてスケジュールが入力され、RAM7にスケジュールテーブル14として記憶される。

【0016】

図2に、スケジュールテーブル14の内容を示す。

項目番号に続いて、会議、結婚式などの項目名、会社名、式場などの予定場所、スケジュールの開始日時、終了時刻、余裕時間、案内の要否が記録される。

案内の要否は、アラームの必要があれば「要」、アラームが必要なければ「不要」を設定する。

【0017】

予定場所の欄には、その緯度、経度を取得するために必要な情報として、名称、電話番号、郵便番号などを記録する。なお、緯度、経度を直接記録するようにしても良い。

スケジュールテーブル 14 が RAM 7 に記憶されると、ROM 8 に記憶されている移動端末 ID をスケジュールテーブル 14 に添付して、携帯電話 12 により管理センタ 2 へ送信する。

【0018】

管理センタ 2 では、移動端末 1 から受信したスケジュールテーブル 14 に基づいて新たなスケジュールテーブル 15 を作成し、スケジュール記憶部 23 に記憶する。

図 3 に示すように、スケジュール記憶部 23 には、移動端末ごと（移動端末 ID ごと）にスケジュールテーブル 15 が記憶される。スケジュールテーブル 15 は、受信したテーブルに、予定場所の緯度、経度が付加されたものである。

【0019】

移動端末 1 は、所定時間間隔（例えば、5 分ごと）で、現在位置を管理センタ 2 へ送信する。

管理センタ 2 は、現在位置を受信すると、該当の移動端末 ID のスケジュールテーブル 14 を検索し、「案内要」となっている項目すべてについて、ナビシステム 21 を用いて、現在位置から予定位置までの所要時間を計算する。そして、現在の時刻、所要時間、余裕時間、開始時刻に基づいて、案内時刻になったか否かを判定する。

【0020】

案内時刻になると、管理センタ 2 は、案内を該当の移動端末 1 に送信する。

移動端末 1 は、案内を受信すると、表示部 11 に表示をする。この案内には、車を予定位置まで移動させるのに必要な所要時間が見込まれている。移動端末が車載機以外の場合（例えば PDA）または公共交通（電車、バス等）経由での移動時間が見込まれる。したがって、ユーザは、案内に従って予定場所に向かえば、開始時刻前に到着することができる。また、この案内に続いて、表示部 11 に予定場所までの経路を示す地図を表示することができる。

【0021】

図4を用いて、移動端末1のスケジュール管理部4の動作を説明し、図5を用いて、管理センタ2のスケジュール管理部20の動作を説明する。

移動端末1は、スケジュールテーブル14に記憶された項目中に、案内要の項目があるか否かを判定する(S1)。ない場合は、ステップS1を繰り返す。あれば、管理センタ2から案内を受信したか否かを判定する(S2)。

【0022】

受信がない場合は、カウンタのカウンタ値をインクリメントし(S3)、カウンタ値が所定値に達したか否かを判定する(S4)。カウンタは、所定時間(例えば、5分)が経過すると、カウンタ値が所定値に達するように設定されている。

カウントを開始してからカウンタ値が所定値に達するまでは、ステップS4でNとなるので、ステップS1へ戻る。

【0023】

カウンタ値が所定値に達してステップS4でYとなると、GPS10により現在位置を取得し、移動端末IDを添付して、携帯電話12により管理センタ2へ送信する(S5)。カウンタをリセットする(S6)。これにより、所定時間間隔で管理センタ2へ移動端末1の現在位置が送信されることとなる。尚、車載機の構成により経路の分岐点や電気(エンジン)ON/OFFなどのタイミングで現在地を送信することで送信頻度を低下してもよい。

【0024】

管理センタ2のスケジュール管理部20は、送受信部22が移動端末1から現在位置を受信するのを待つ(S21)。

移動端末1から現在位置を受信すると、ステップS22で、スケジュール記憶部23から、添付された移動端末IDに該当するスケジュールテーブル14を読み出す。

【0025】

読み出したスケジュールテーブル14中の、案内要とされているすべての項目について、ナビシステム2を用いて、予定場所の位置(緯度、経度)を求める(

S23)。ナビシステム2では、名称、電話番号、郵便番号などに基づいて、予定場所の緯度、経度を求め、スケジュール管理部20に応答する。

ナビシステム2を用いて、移動端末1の現在位置の緯度、経度と、予定場所の緯度、経度とから予定場所までの所要時間を求める(S24)。

【0026】

現在時刻と、ステップS24で計算した所要時間と、スケジュールテーブル14中の開始時刻と、各項目ごとの余裕時間とに基づいて、案内を開始する時刻になった項目があるか否かを判定する(S25)。例えば、現在時刻に所要時間を加えた時刻が、開始時刻に余裕時間を加えたより後であれば、その項目については、案内開始時刻になったと判定する。

【0027】

ここで案内時間になっていないと判定されればステップS21へ戻り、次の受信を待つ。案内時間になったと判定されればステップS26へ進む。

ステップS26では、案内を送受信部22により移動端末1に送信する。また、スケジュールテーブル14の該当項目の「案内要」を「案内済」に変更する。その後、ステップS21へ戻る。

【0028】

移動端末1に対する案内として、表示部11に、「〇〇の予定が〇時〇分から始まります。〇〇まで〇時間かかります。経路案内を開始しますか」と表示させるデータを送信する。案内のデータには、経路案内用の、現在位置と予定場所の緯度、経度を付加する。

移動端末1のスケジュール管理部4は、案内を受信すると、図4のステップS2からステップS7へ進み、案内をディスプレイ、スピーカなどの表示部11に表示する。

【0029】

ここで、ユーザが経路案内の開始を選択するか否かを待つ(S8)。ユーザが開始をしないことを選択すると、ステップS1へ戻る。ユーザが開始することを選択すると、ナビシステム5に現在位置と予定場所を送信して、経路案内を開始させる(S9)。これにより、表示部11のディスプレイ上に、経路を示した地

図が表示される。

【0030】

ユーザは、この案内に従って車を予定場所に向ける。車の移動が標準的な時間で済めば、開始時刻より余裕時間前に予定場所に着くことができる。車の移動が計算以上にかかったとしても、余裕時間を適切に設定することにより、開始時刻前に到着することができる。

【0031】

以上説明した例によれば、ユーザが、予定があることを忘れて車を予定場所より遠くへ運転をしていったような場合でも、開始時刻前に予定場所に到着することができる。

さらに、管理センタ 2 においてスケジュール管理機能の大部分を処理するので、移動端末 1 の負担を小さくすることができる。

【0032】

(実施形態 2)

上記実施形態 1 におけるスケジュール管理機能をすべて移動端末において実行させることもできる。

なお、以下の説明においては、上記実施形態 1 と異なる点を中心に説明し、重複する説明は省略する。

【0033】

図 6 は、移動端末 1 の構成を示す。

スケジュール管理部 4 は、RAM 7、カードリーダー 9、GPS 10、ナビシステム 5、表示部 11 と接続される。図 1 の例における、携帯電話 12、移動端末 ID を記憶する ROM 8 は省略されている。

【0034】

スケジュール管理部 4 によるスケジュール管理方法を説明する。

メモ리카ード 13 がカードリーダー 9 に装着されるなどしてスケジュールが入力され、RAM 7 にスケジュールテーブル 14 (図 2) が記憶される。

スケジュールテーブル 14 が入力され、ユーザがスケジュール機能を起動すると、スケジュール管理部 4 により、図 7 に示す処理が開始される。

【0035】

図7の処理は、所定時間間隔（例えば、5分ごと）で実行される。

スケジュールテーブル14の項目順に、案内が必要とされている項目があるか否かが判定される（S41）。あれば、ステップS42へ進み、その項目について、案内のための処理を行い、なければ処理を終了する。

【0036】

ステップS42では、案内要とされているすべての項目について、ナビシステム5を用いて、予定場所の位置（緯度、経度）を求める。

なお、予定場所の緯度、経度を移動端末1から直接入力した場合は、ステップS42は省略できる。

GPS10により移動端末1の現在位置（緯度、経度）を検出する（S43）。

ナビシステム5を用いて、現在位置から各予定位置までの所要時間を計算する（S44）。

【0037】

現在時刻と、ステップS44で計算した所要時間と、スケジュールテーブル14中の開始時刻と、各項目ごとの余裕時間とに基づいて、案内を開始する時刻になった項目があるか否かを判定する（S45）。

ここで案内開始時間になっていないと判定されれば処理を終了し、案内時間になったと判定されればステップS46へ進む。

【0038】

ステップS46では、RAM7から案内表示用のデータを抽出し、音声合成又は画面合成を行って、表示部11から案内を行う。また、スケジュールテーブル14の該当項目の「案内要」を「案内済」に変更する。

ステップS46の案内の内容、ステップS47の経路案内開始か否かの選択、ステップS48の経路案内開始は、それぞれ、実施形態1の図4のステップS7、8、9と同様である。

【0039】**【発明の効果】**

本発明によれば、移動端末を保有するユーザの現在位置を考慮に入れたスケジュール管理を行い、ユーが確実に予定開始時刻に間に合うようにできるスケジュール管理システム又は移動端末用スケジュール管理装置を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施形態 1 のスケジュール管理システムの構成を示す図である。

【図 2】

図 1 の移動端末におけるスケジュールテーブルの内容を示す図である。

【図 3】

図 1 の管理センタにおけるスケジュールテーブルの内容を示す図である。

【図 4】

図 1 の移動端末の動作を示すフローチャートである。

【図 5】

図 1 の管理センタの動作を示すフローチャートである。

【図 6】

本発明の実施形態 2 の移動端末の構成を示す図である。

【図 7】

図 5 の移動端末の動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1…移動端末
- 2…管理センタ
- 3…携帯電話回線
- 4…スケジュール管理部
- 5…ナビシステム
- 6…A V システム
- 7…R A M
- 8…R O M
- 9…カードリーダー
- 1 0…G P S

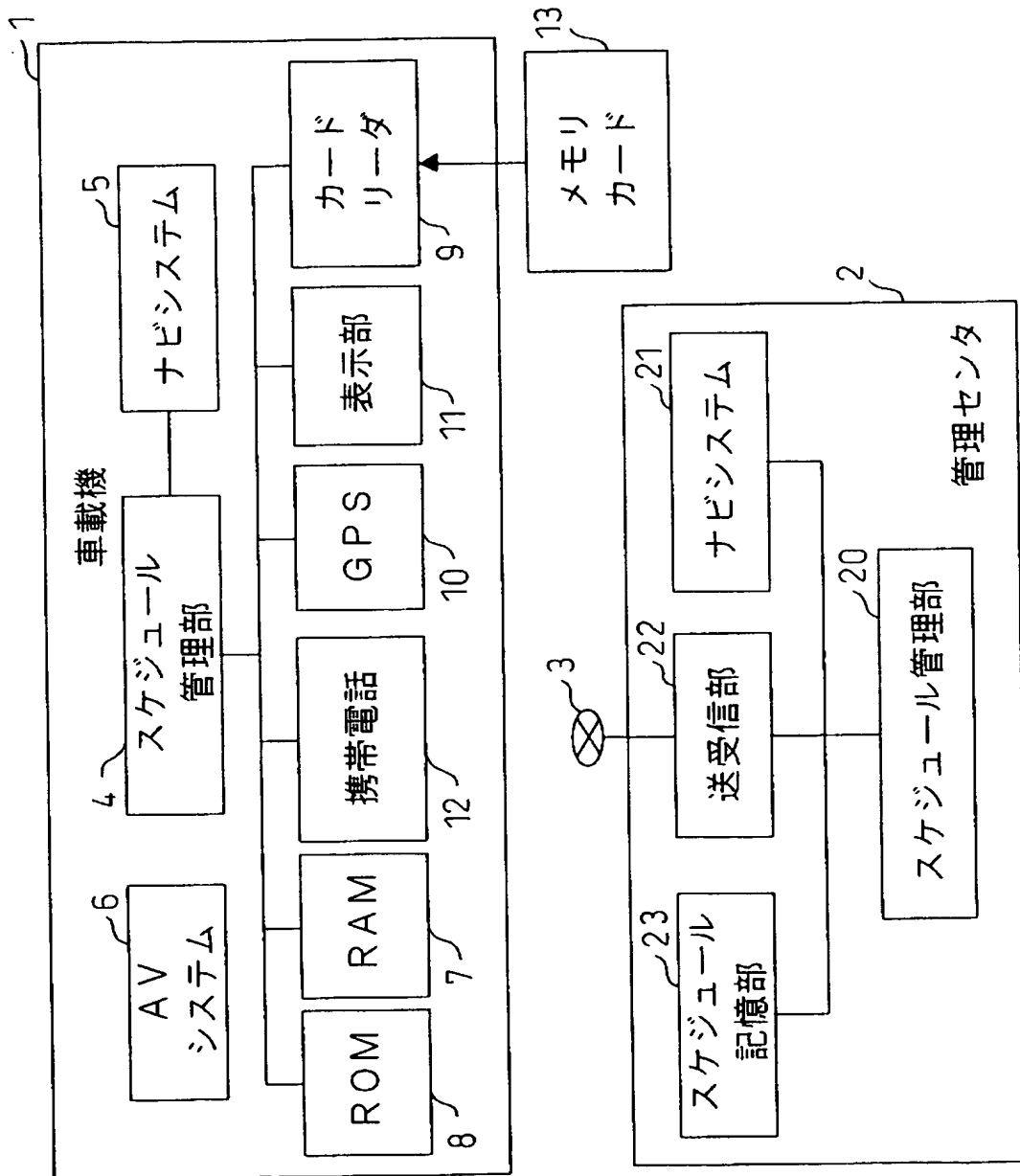
- 1 1 …表示部
- 1 2 …携帯電話
- 1 3 …メモリカード
- 1 4、1 5 …スケジュールテーブル
- 2 0 …スケジュール管理部
- 2 1 …ナビシステム
- 2 2 …送受信部
- 2 3 …スケジュール記憶部

【書類名】

図面

【図 1】

図 1



【図 2】

図 2

スケジュールテーブル 14

項目番号	項目名	場所名	開始日時	終了時刻	余裕時間	案内要否
1	会議	〇〇会社	〇日〇時〇分	〇時〇分	〇分前	要
2	結婚式	〇〇ホテル	〇日〇時〇分	〇時〇分	〇分前	要

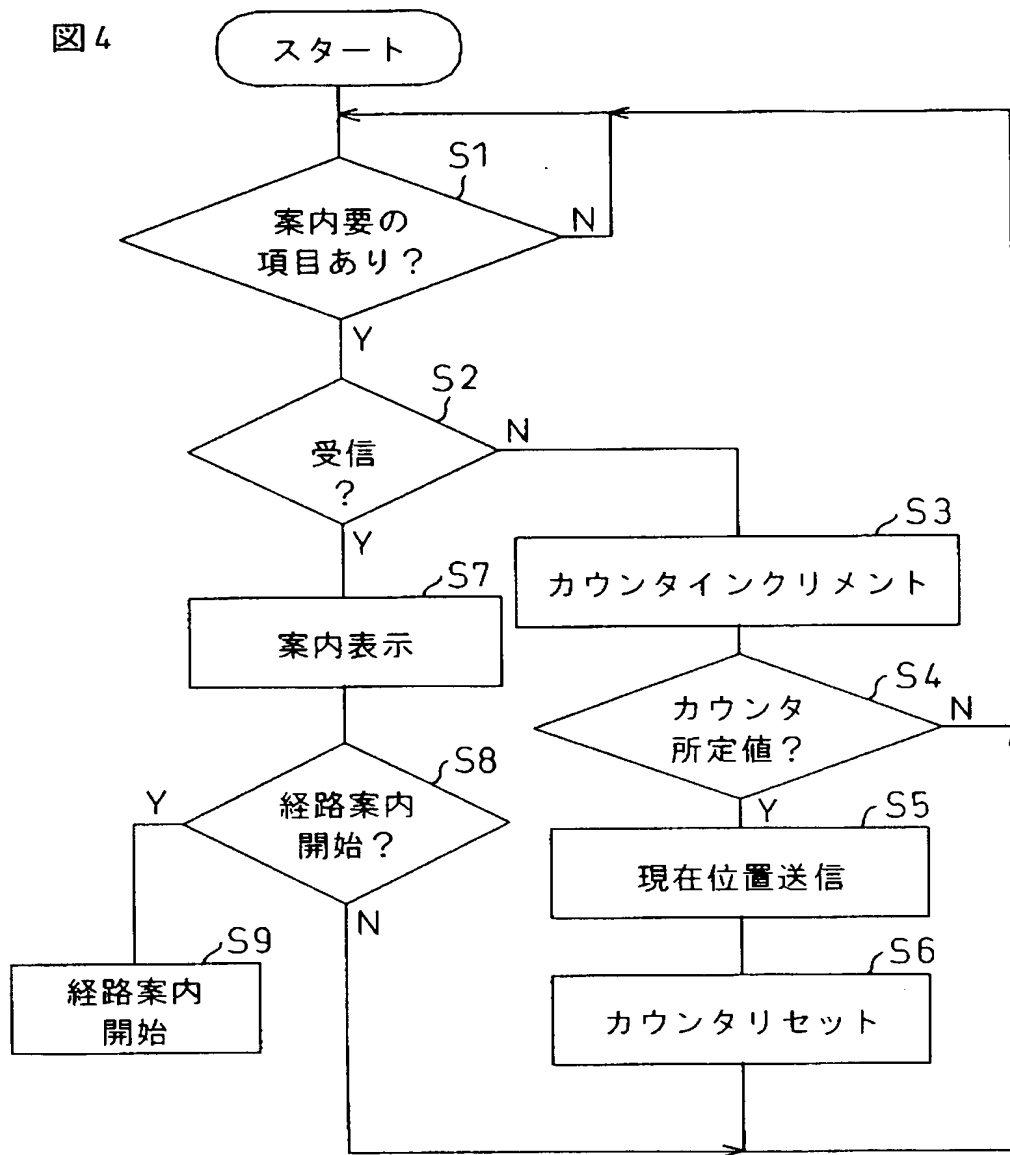
【図 3】

図 3

14

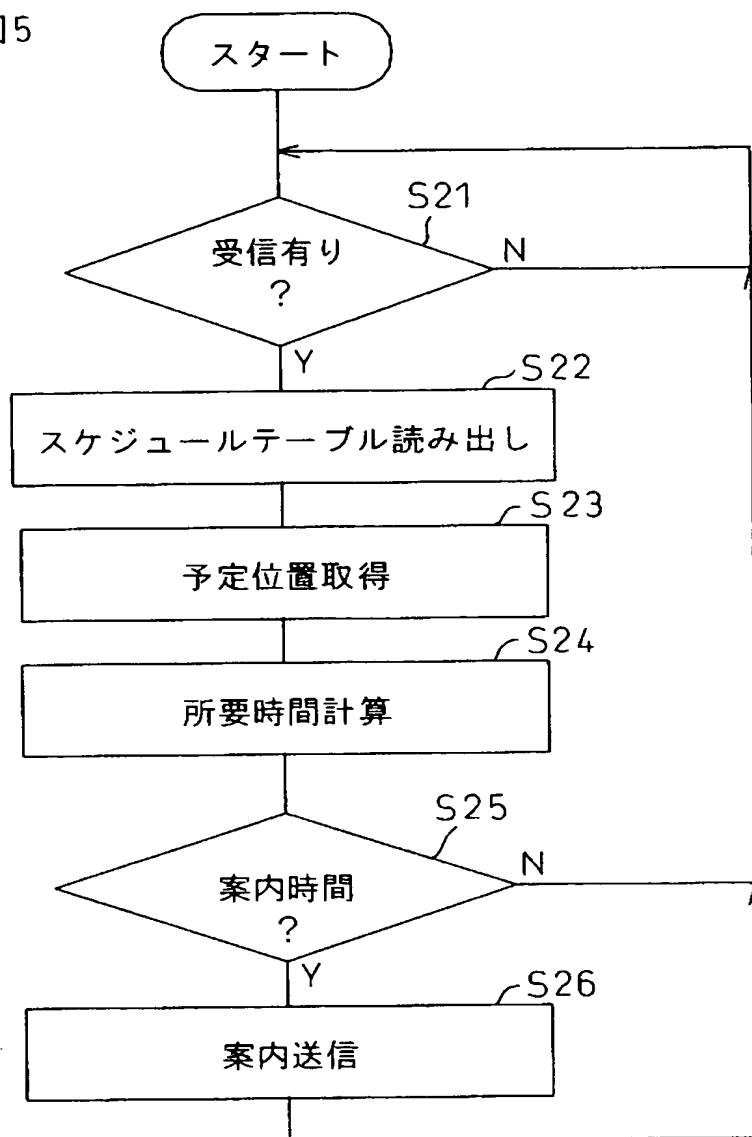
車載機 ID:00							
項目番号	項目名	場所名	座標	開始日時	終了時刻	余裕時間	案内要否
1	会議	〇〇会社	…、…	〇日〇時〇分	〇時〇分	〇分前	要
2	結婚式	〇〇ホテル	…、…	〇日〇時〇分	〇時〇分	〇分前	要

【図 4】

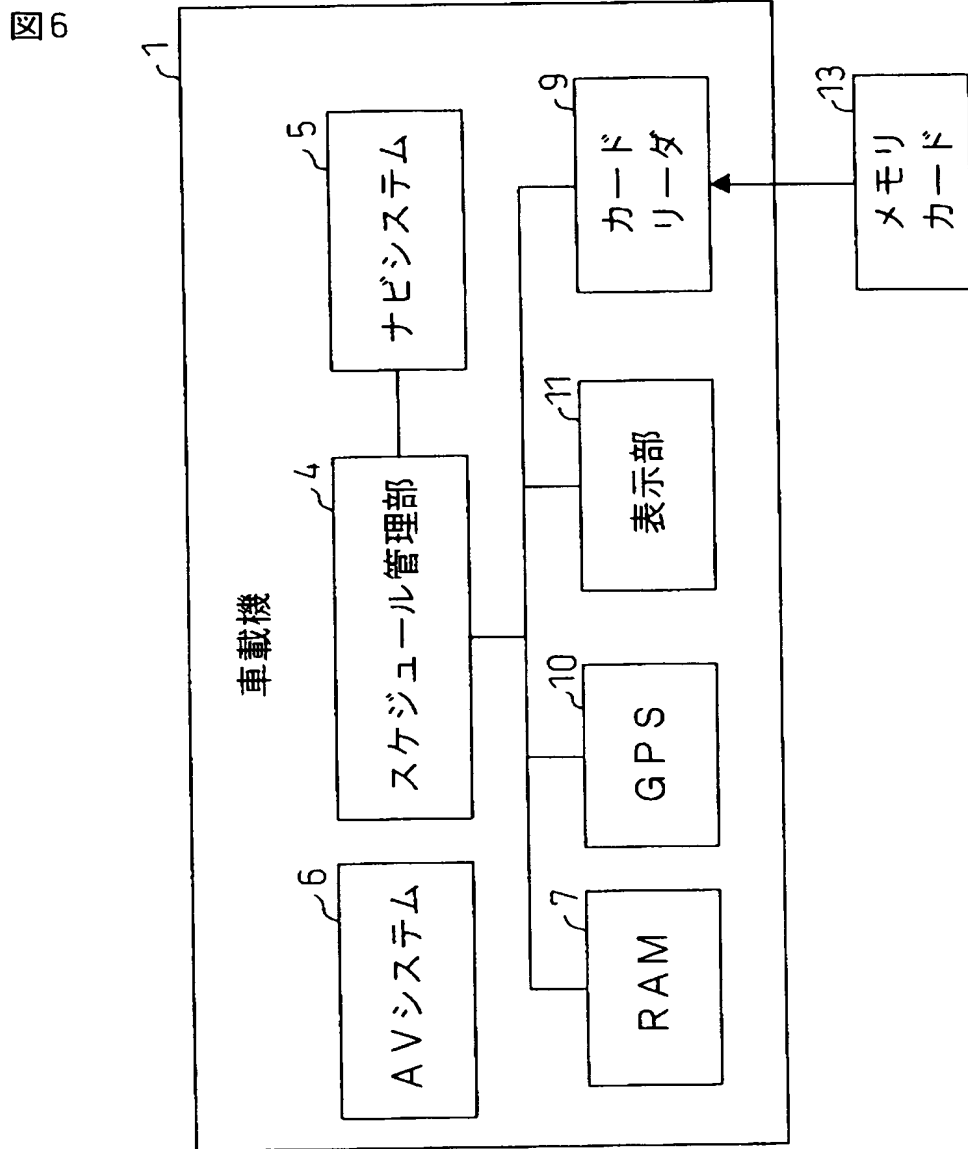


【図 5】

図 5

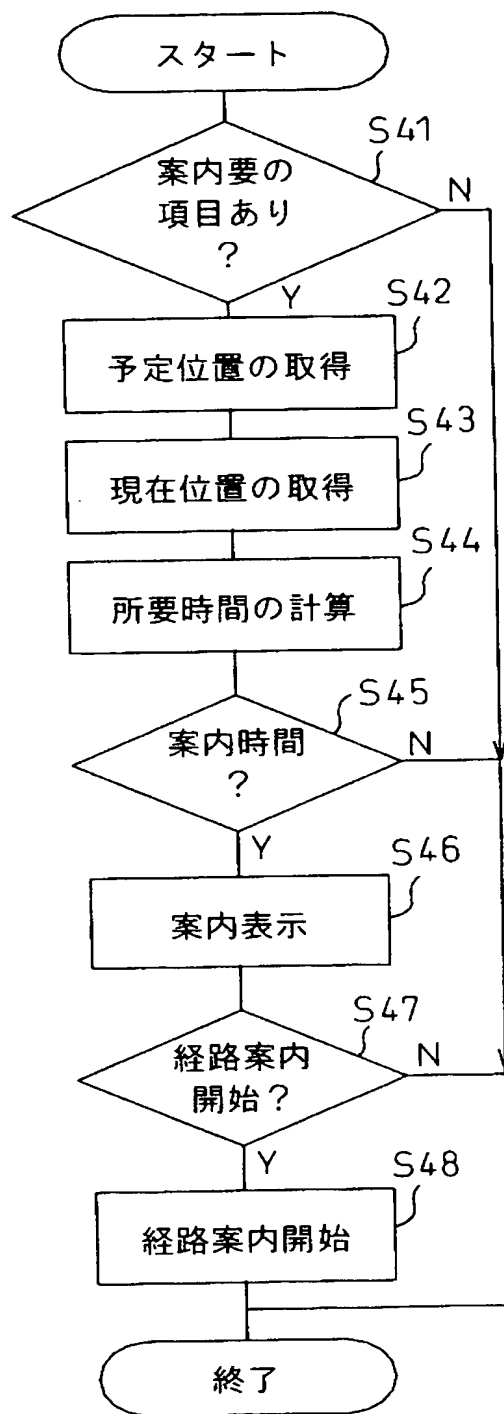


【図 6】



【図 7】

図 7



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 移動端末の現在位置を考慮に入れたスケジュール管理を行うスケジュール管理システム又は移動端末用スケジュール管理装置を提供する。

【解決手段】 車載機（移動端末）1は、スケジュールを管理センタ2へ送信し、現在位置を継続的に管理センタへ送信し、管理センタから案内を受信するとそれを表示する。管理センタは、移動端末から受信したスケジュールを記憶し、移動端末から現在位置を受信すると、現在位置からスケジュールの予定位置までの所要時間を計算し、スケジュールの予定開始時刻と、現在時刻と、所要時間とに基づいて案内をする時刻を計算し、案内時刻になったときに案内を前記移動端末に送信する。これにより、ユーザが予定を忘れて車を予定場所より遠くへ運転をしても、確実に開始時刻に間に合うように案内がされる。

【選択図】 図1

特願 2 0 0 3 - 1 6 2 5 9 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 2 3 7 5 9 2]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 2 9 日

[変更理由] 新規登録

住 所 兵庫県神戸市兵庫区御所通 1 丁目 2 番 2 8 号

氏 名 富士通テン株式会社